

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

«Реконструкция и визуализация карты высот местности по
спутниковым изображениям»

Калинников Павел Владимирович

Научный руководитель – ген.директор ОИПИ НАН Беларуси, доктор
физико-математических наук, профессор Тузиков А.В.

2015

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 51 с., 22 рис., 20 источников, 2 приложения.

**ФОТОГРАММЕТРИЯ, КАРТА ВЫСОТ, 3D-РЕКОНСТРУКЦИЯ,
МОДЕЛЬ РАЦИОНАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ.**

Объект исследования: алгоритмы восстановления карты высот по спутниковым изображениям, техника визуализации трехмерных поверхностей.

Цель работы: реализовать программное средство для реконструкции и визуализации карты высот местности по спутниковым изображениям.

Методы исследования: изучение соответствующей литературы и разработка программ, реализующих и использующих различные методы реконструкции, а также визуализации результата; анализ промежуточных результатов.

Результатом является программный комплекс, позволяющий по аэрокосмическим изображениям восстанавливать и отображать в интерактивном режиме карту высот местности.

Область применения: геоинформационные системы.

ABSTRACT

Graduation thesis, 51 pages, 22 pictures, 20 sources, 2 applications.

**PHOTOGRAMMETRY, HEIGHT MAP, 3D RECONSTRUCTION,
RATIONAL FUNCTION MODEL.**

Object of research: algorithms for height map reconstruction from satellite images, 3D surface visualization techniques.

Purpose of research: implement a software tool for reconstructing and visualizing height maps obtained from satellite images.

Research methods: reviewing of the corresponding papers, developing programs that implement and use different methods of reconstruction and visualization; analysis of the intermediate results.

Result is a software tool that can reconstruct and interactively display a height map obtained from satellite images.

Application area: Geographic Information Systems.